EB70-RO-10.001



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

REQUISITOS OPERACIONAIS VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE ESPECIAL AMBULÂNCIA MÉDIA SOBRE RODAS 6X6 (VBTE Amb MSR 6x6)

1ª Edição

2023

EB70-RO-10.001



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

REQUISITOS OPERACIONAIS
VIATURA BLINDADA DE TRANSPORTE ESPECIAL
AMBULÂNCIA MÉDIA SOBRE RODAS 6X6
(VBTE Amb MSR 6x6)

1ª Edição
2023

PORTARIA - COTER/C Ex Nº 287, DE 30DE MAIO DE 2023

EB: 64322.010749/2023-18

Aprova os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Transporte Especial Ambulância Média sobre Rodas 6x6 (EB70-RO-10.001), 1ª edição, 2023, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES**, no uso da atribuição que lhe confere o parágrafo 8º do artigo 27 das Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 2ª edição, 2022, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.885, de 5 de dezembro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar os Requisitos Operacionais da Viatura Blindada de Transporte Especial Ambulância Média sobre Rodas 6x6 (EB70-RO-10.001), 1ª edição, 2023, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data de sua publicação.

Gen Ex ESTEVAM CALS THEOPHILO GASPAR DE OLIVEIRA

Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 24, de 16 de junho de 2023)

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

		Pag
1	TÍTULO	5
2	FINALIDADE	5
3	APLICAÇÃO	5
4	REFERÊNCIAS	5
5	DEFINIÇÕES	6
6	SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS	7
7	REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS	7
7.1	Mobilidade	7
7.2	Carroceria	8
7.3	Proteção e Sobrevivência	9
7.4	Transportabilidade	10
7.5	Ergonomia	10
7.6	Acessórios, Ferramental e Sobressalentes	10
7.7	Sistema Elétrico e Eletrônico	11
7.8	Sistema de Comando e Controle	11
7.9	Confiabilidade, Disponibilidade Aparente e Manutenibilidade	14
8	REQUISITOS ESPECÍFICOS	14
9	REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS	15

1. TÍTULO

Requisitos Operacionais para a Viatura Blindada de Transporte Especial Ambulância Média sobre Rodas 6x6 (VBTE Amb MSR 6x6), 1ª edição, 2023.

2. FINALIDADE

Apresentar os requisitos operacionais (RO) da Viatura Blindada de Transporte Especial Ambulância Média sobre Rodas 6x6 (VBTE Amb MSR 6x6), 1ª edição, 2023.

3. APLICAÇÃO

Os RO constituem-se atributos verificáveis da Viatura Blindada de Transporte Especial Ambulância Média sobre Rodas 6x6 (VBTE Amb MSR 6x6) que serão avaliados pelo Exército Brasileiro (EB) e condicionarão a obtenção e a gestão do ciclo de vida deste Sistema e Material de Emprego Militar (SMEM).

4. REFERÊNCIAS

Na aplicação destes RO, devem ser consultados os documentos relacionados neste tópico e/ou as normas nas edições em vigor à época desta aplicação, devendo, entretanto, ser levado em conta que, na eventualidade de conflito entre os seus textos e os destes com os Requisitos Técnicos (RT), este documento tem precedência. Como referência básica, destacam-se as EB10-IG-01.018 – Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar, 2ª edição.

a. Política Nacional de Defesa – PND (Decreto nº 5.484, de 30 de junho de 2005, atualizado pelo Decreto Legislativo nº 179/2018).

b. Estratégia Nacional de Defesa – END (Decreto Legislativo nº 373, de 25 de setembro de 2013, atualizado pelo Decreto Legislativo nº 179/2018).

c. Livro Branco de Defesa Nacional (Lei Complementar nº 136, de 25 de agosto de 2010, atualizada pelo Decreto Legislativo nº 179/2018).

d. EB20-C-07.001 - Catálogo de Capacidades do Exército 2015-2035 (Portaria nº 309-EME, de 23 de dezembro de 2014).

e. Diretriz do Comandante do Exército 2023-2026.

f. Instruções Reguladoras para o Processo de Concepção das Condicionantes Doutrinárias e Operacionais – CONDOP (EB20-IR-10.005), 2ª edição, 2015, aprovadas pela Portaria nº 310-EME, de 23 de novembro de 2015.

g. Sistema de Planejamento do Exército (SIPLEx-4).

h. Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2020-2023.

i. Bases para a Modernização da Doutrina de Emprego da Força Terrestre (IP 100-1), aprovadas pela Portaria nº 121-EME, de 5 de fevereiro de 1997.

j. Instruções Gerais para a Gestão do Ciclo de Vida dos Sistemas e Materiais de Emprego Militar (EB10-IG-01.018), 2ª edição, 2022, aprovadas pela Portaria nº 1885-C Ex, de 5 de dezembro de 2022.

k. Diretriz de Implantação do Programa Estratégico do Exército Obtenção da Capacidade Operacional Plena (Prg EE OCOP) (EB20-D-08.006), aprovada pela Portaria nº 432-EME, de 10 de outubro de 2017.

l. Diretriz de Concepção Integrada da Viatura Blindada de Transporte Especial Ambulância Média sobre Rodas e cria o Grupo de Trabalho para Elaboração dos Elementos de Definição e do Estudo de Viabilidade, aprovada pela Portaria nº 942-EME, de 12 de janeiro de 2023.

m. Diretriz de Implantação do Programa Estratégico do Exército Forças Blindadas (EB20-D-08-052), aprovada pela Portaria-EME/C Ex nº 647, de 14 de fevereiro de 2022.
n. CONDOP nº 020/18 – Viaturas Blindadas Sobre Rodas do Exército Brasileiro – COTER, aprovada pela Portaria nº 066-COTER, de 18 de junho 2018.
o. COMOP nº 01/2019 – Brigada de Infantaria Mecanizada (Bda Inf Mec) em Operações, aprovada pela Portaria nº 132-EME, de 21 de maio de 2019.
p. COMOP nº 02/2019 – Brigada de Cavalaria Mecanizada (Bda C Mec) em Operações, aprovada pela Portaria nº 133-EME, de 21 de maio de 2019.
q. COMOP nº 03/2019 – Brigada de Infantaria e Cavalaria Blindada (Inf/Cav) em Operações, aprovada pela Portaria nº 163-EME, de 13 de junho de 2019.
r. Requisitos Operacionais Básicos do Sistema de Comando e Controle da Viatura Blindada de Transporte de Pessoal (SC^2 VBTP) (EB20-ROB-04.008), 1ª edição, 2015.
s. Nota Doutrinária Nr 04/2021 Sistema de Comando e Controle da Força Terrestre, aprovada pela Portaria COTER/C Ex nº 143, de 9 de dezembro de 2021.

5. DEFINIÇÕES

No corpo deste documento, a menos que haja instruções em contrário:

a. as referências a qualquer legislação incluem todas as modificações ou substituições que a referida legislação venha a sofrer durante o processo de aquisição;

b. palavras no singular incluem o plural e vice-versa (a menos que seja explicitado o número); e

c. palavras que se referem a um gênero incluem qualquer gênero.

Dessa forma, são válidas as seguintes definições para os termos ou expressões a seguir citados.

Manuais – conjunto de documentos que descreve todas as informações técnicas, de operação e de manutenção do material, sendo classificado em manuais de operação, manuais técnicos e manuais de manutenção.

Manuais de manutenção – conjunto de documentos que descreve as informações detalhadas para manutenção do material.

Manuais de operação – conjunto de documentos que descreve as informações detalhadas para operação do material.

Manuais técnicos – conjunto de documentos que descreve as informações técnicas detalhadas de construção, configuração e funcionamento do material, bem como a lista completa de seus componentes e respectivos fornecedores.

Material de emprego militar (MEM) – armamento, munição, equipamentos militares e outros materiais ou meios navais, aéreos, terrestres e anfíbios de uso privativo ou característico das forças armadas, bem como seus sobressalentes e acessórios.

Manutenção de 1º escalão – ações de manutenção realizadas pelo usuário, visando a manter o material em condições de apresentação e funcionamento, englobando tarefas mais simples das atividades de manutenção preventiva.

Peso – fator de multiplicação que será utilizado para quantificar a proposta apresentada.

Requisito absoluto – requisito que deve ser cumprido obrigatoriamente.

Requisito desejável – requisito não caracterizado como absoluto ou complementar, sendo, no entanto, valorizado e pontuado na avaliação da proposta.

Requisito complementar – requisito não caracterizado como absoluto ou desejável, cujo atendimento contribuirá para incremento na operacionalidade e técnica de emprego.

6. SIGLAS, ABREVIATURAS E ACRÔNIMOS

AOC – Área de Operações Continentais
APH – Atendimento Pré-Hospitalar
APHT – Atendimento Pré-Hospitalar Tático
COMSEC – Serviço de Segurança das Comunicações (*Communications Security*)
IED – Dispositivo Explosivo Improvisado (Improvised Explosive Device)
EB – Exército Brasileiro
EM – Estado-Maior
FAC²FTer – Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre
F Ter – Força Terrestre
HE – Alto Explosivo (*High Explosive*)
LIC – Limite Inferior de Confiança
MAE – Medidas de Ataque Eletrônico
Pf – Perfurante
RO – Requisito Operacional
RTA – Requisito Técnico Absoluto
RTC – Requisito Técnico Complementar
RTD – Requisito Técnico Desejável
RTLI – Requisitos Técnicos, Logísticos e Industriais
SC² – Sistema de Comando e Controle
SCA – Sistema de Comunicações de Área
SISCOMIS – Sistema de Comunicações Militares por Satélite
SMEM – Sistema e Material de Emprego Militar
TRANSEC – Segurança de Transmissão (*Transmission Security*)
VBTE – Viatura Blindada de Transporte Especial
Vtr – Viatura
VTE – Viatura de Transporte Especializada

7. REQUISITOS OPERACIONAIS ABSOLUTOS

7.1 MOBILIDADE

ROA 1 – Ser operada e manutenida, no mínimo, durante o dia e à noite, em diferentes tipos de missões, sob quaisquer condições climáticas da Área Operacional do Continente (AOC). (Peso dez)

ROA 2 – Possibilitar a ultrapassagem de vão horizontal (trincheira ou fosso), com peso de combate, em situação de emprego operacional. (Peso dez)

ROA 3 – Possibilitar o deslocamento, com peso de combate, em velocidade máxima compatível com as viaturas da mesma família, nas diversas situações de emprego operacional previstas. (Peso dez)

ROA 4 – Possibilitar o deslocamento em velocidade mínima compatível com a velocidade de marcha da tropa a pé. (Peso oito)

ROA 5 – Possibilitar o deslocamento, com peso de combate, com autonomia compatível com as viaturas da mesma família, nas diversas situações de emprego operacional. (Peso dez)

ROA 6 – Possibilitar ao motorista trafegar com segurança em rodovias das classes: especial, 1 (um), 2 (dois), 3 (três), 4 (quatro) e através campo, com desempenho compatível com as viaturas da mesma família. (Peso dez)

ROA 7 – Possibilitar a alimentação do motor com combustível padronizado pelo Exército Brasileiro para viaturas operacionais. (Peso dez)

ROA 8 – Possibilitar ao motorista conduzir a viatura, em velocidades variadas e nas condições previstas de carga e de operação, sem tirar as mãos do volante. (Peso dez)

ROA 9 – Permitir ao motorista o uso seletivo da tração, sem sair do seu posto de operação. (Peso sete)

ROA 10 – Possibilitar ao motorista parar a viatura, quando em velocidades variadas, com eficiência e segurança, nas condições previstas de carga e de operação, mesmo com freios molhados. (Peso dez)

ROA 11 – Possibilitar ao motorista imobilizar a viatura, com eficiência e segurança, nas condições previstas de carga e de operação, mesmo com freios molhados. (Peso dez)

ROA 12 – Possibilitar ao motorista reduzir a velocidade da viatura, nas condições previstas de carga e de velocidade, sem a utilização dos freios de serviço. (Peso dez)

ROA 13 – Possibilitar ao motorista o monitoramento e controle da pressão dos pneus no seu posto de operação. (Peso nove)

ROA 14 – Possibilitar ao motorista conduzir a viatura em condições de segurança, mesmo quando os pneus forem perfurados. (Peso dez)

ROA 15 – Possibilitar à guarnição a instalação de dispositivos nos pneus (por exemplo, correntes) que aumentem a mobilidade da viatura em terrenos com baixa aderência. (Peso oito)

ROA 16 – Possibilitar ao motorista realizar a transposição, sem acionamento de sistemas auxiliares à navegação, de cursos d'água de profundidade de até 1 (um) metro, com correnteza de até 1,5 m/s (um vírgula cinco metros por segundo). (Peso dez)

ROA 17 – Possibilitar ao motorista realizar a operação anfíbia (fluvial) da viatura com peso de combate, com ou sem preparação, na transposição de rios com correntezas de, no máximo, 1,5 m/s (um vírgula cinco metros por segundo), bem como de lagos. (Peso dez)

ROA 18 – Possibilitar ao motorista o acionamento do sistema de navegação por meio de comando único e a operação por meio de comandos individuais. (Peso dez)

7.2 CARROCERIA

ROA 19 – Permitir o acesso ao posto do motorista da viatura por meio de escotilha individual e pela rampa de acesso, possibilitando efetuar a abertura, o fechamento e o trancamento. (Peso dez)

ROA 20 – Permitir que o embarque e o desembarque da guarnição e do material necessário ao cumprimento de diversas missões sejam efetuados pela retaguarda da Vtr, por meio de dispositivos acionados pelo motorista ou pela guarnição. (Peso dez)

ROA 21 – Possibilitar a saída ou evacuação do motorista equipado pela retaguarda da viatura, mesmo com a viatura tombada e/ou capotada. (Peso dez)

ROA 22 – Possibilitar ao motorista efetuar a regulagem longitudinal e vertical do seu banco e, ainda, o seu rebaixamento total em até 1 (um) segundo, quando da transição do modo de operação com escotilha aberta para o modo de operação com escotilha fechada (escotilhado). (Peso oito)

ROA 23 – Toda a viatura e seus componentes, interna e externamente, deverão possuir proteção contra corrosão nos ambientes determinados pelo perfil de missão, considerando aplicados os procedimentos de manutenção preventiva. (Peso dez)

ROA 24 – Possibilitar, a partir do compartimento de transporte, acesso ao compartimento do motor, para a realização de inspeções visuais. (Peso oito)

ROA 25 – Possibilitar o esgotamento de água que, porventura, penetre na viatura durante a travessia de curso d'água. (Peso oito)

7.3 PROTEÇÃO E SOBREVIVÊNCIA

ROA 26 – Oferecer proteção para toda guarnição e sistemas vitais da viatura, no mínimo, contra a penetração de projetis 7,62x51 mm Pf (sete vírgula sessenta e dois por cinquenta e um milímetros perfurantes) com núcleo de aço, a uma distância de 30 m (trinta metros). (Peso dez)

ROA 27 – Oferecer proteção para toda guarnição e sistemas vitais da viatura, no mínimo, contra a penetração de estilhaços de granadas de artilharia de 155 mm (cento e cinquenta e cinco milímetros), com explosão a 80 m (oitenta metros) da viatura. (Peso dez)

ROA 28 – Oferecer proteção para toda guarnição, no mínimo, contra a explosão de até 6 kg (seis quilogramas) de alto-explosivo (*high explosive* - HE), sob qualquer roda da viatura. (Peso dez)

ROA 29 – Possibilitar o aumento da capacidade de sobrevivência para toda guarnição contra estilhaços que penetrem a viatura. (Peso nove)

ROA 30 – Possibilitar o aumento da capacidade de proteção para toda guarnição e sistemas vitais da viatura contra a penetração de projetis 12,7x99 mm Pf M2 (doze vírgula sete por noventa e nove milímetros perfurantes M2), a uma distância de 100 m (cem metros) da viatura. (Peso dez)

ROA 31 – Possibilitar debelar incêndios nos compartimentos do motor e da tropa embarcada de forma manual, com os meios orgânicos da viatura, e de forma automática. (Peso nove)

ROA 32 – Possibilitar a remoção dos gases provenientes do acionamento dos sistemas anti-incêndio e antiexplosão. (Peso nove)

ROA 33 – Possibilitar à viatura receber, sobre a blindagem externa, a aplicação de material absorvedor de radiação eletromagnética, com a finalidade de reduzir a sua detecção termal. (Peso dez)

ROA 34 – Possibilitar à viatura receber, sobre a blindagem externa, a aplicação de material absorvedor de radiação eletromagnética, com a finalidade de reduzir sua assinatura radar. (Peso dez)

7.4 TRANSPORTABILIDADE

ROA 35 – Ser transportável em aeronave KC-390 e nos modais rodoviário, ferroviário e naval, com segurança. (Peso dez)

ROA 36 – Possuir alças de amarração para o seu transporte multimodal, içamento e reboque rodoviário. (Peso dez)

7.5 ERGONOMIA

ROA 37 – Apresentar ergonomia que possibilite à guarnição conforto e segurança durante a operação da viatura e na execução das tarefas específicas de saúde, incluindo procedimentos de atendimento pré-hospitalar tático (APHT) e de suporte básico e avançado de vida. (Peso dez)

ROA 38 – Apresentar ergonomia adequada para toda a guarnição da viatura em seus diferentes modos de operação, permitindo, com facilidade, a execução das tarefas e o deslocamento da guarnição. (Peso oito)

ROA 39 – Possuir, no compartimento de transporte, equipamentos, suportes e sistemas de ancoragem de material, depósitos e componentes diversos da viatura com um mínimo de "cantos vivos" ou peças pontiagudas/equipamentos soltos que possam vir a causar danos à guarnição da viatura durante os deslocamentos através do campo ou nas situações de emergência em combate. (Peso dez)

7.6 ACESSÓRIOS, FERRAMENTAL E SOBRESSALENTES

ROA 40 – Permitir a operação de rebocar uma viatura da mesma família, em velocidade reduzida de até 30 km/h (trinta quilômetros por hora), com o ferramental do pelotão de manutenção. (Peso dez)

ROA 41 – Possibilitar à guarnição o acesso aos procedimentos de operação e manutenção, nível usuário, da plataforma automotiva e do sistema de comando e controle, bem como o registro de panes e alterações, com os meios orgânicos disponíveis na viatura. (Peso oito)

ROA 42 – Possibilitar à guarnição efetuar a manutenção, nível usuário, da plataforma automotiva e do sistema de comando e controle, com o ferramental de dotação da viatura. (Peso dez)

ROA 43 – Possibilitar à guarnição efetuar trabalhos de sapa, com o ferramental de dotação da viatura. (Peso dez)

ROA 44 – Possibilitar à guarnição transportar e acondicionar todo o material previsto no apronto operacional. (Peso dez)

7.7 SISTEMA ELÉTRICO E ELETRÔNICO

ROA 45 – Possuir sistema de iluminação militar que permita a operação no modo de disciplina de luzes. (Peso dez)

ROA 46 – Possibilitar à guarnição efetuar a partida do motor da viatura, em caso de falha no conjunto principal de baterias, sem auxílio de meios externos. (Peso dez)

ROA 47 – Possibilitar à guarnição efetuar a partida do motor ou a recarga da bateria por meio de outra viatura da mesma família ou de equipamentos externos. (Peso dez)

ROA 48 – Possibilitar à guarnição operar todos os meios orgânicos da viatura e todos seus subsistemas integrados com disciplina de luzes, sem degradação de suas capacidades. (Peso dez)

ROA 49 – Possibilitar ao motorista o monitoramento, em qualquer modo de operação, dos sistemas vitais da viatura. (Peso dez)

ROA 50 – Possibilitar a alimentação elétrica da plataforma automotiva e dos subsistemas integrados a partir de rede elétrica externa. (Peso dez)

ROA 51 – Possibilitar a alimentação elétrica do material classe VIII, previsto na Nota Técnica 002/2022 – Padronização de Ambulâncias – para as Configurações Básica e Avançada, por, no mínimo, 2 horas, com os motores desligados. (Peso dez)

7.8 SISTEMA DE COMANDO E CONTROLE

ROA 52 – Restabelecer automaticamente a comunicação de dados, após eventual interrupção do enlace rádio. (Peso dez)

ROA 53 – Ser operado com a viatura em movimentos de aproximação e de afastamento, em velocidades compatíveis com as viaturas da mesma família. (Peso dez)

ROA 54 – Possuir tempo de inicialização de, no máximo, 3 min (três minutos). (Peso dez)

ROA 55 – Possibilitar ao usuário a visualização das falhas encontradas nos subsistemas do Sistema de Comando e Controle, por meio da realização de autoteste. (Peso dez)

ROA 56 – Possibilitar a operação sob condições de luminosidade ambiente, variando entre o escuro total e incidência direta da luz do sol no visor. (Peso dez)

ROA 57 – Possibilitar utilização de *software* de C^2 para tropa embarcada, em todas as funcionalidades operacionais, promovendo a consciência situacional em todas as condições de utilização da plataforma veicular com os aplicativos integrantes da Família de Aplicativos de Comando e Controle da Força Terrestre (FAC^2FTer), conectados e integrados física e logicamente ao SC^2FTer, à plataforma e aos equipamentos de comunicações, sensores e atuadores da viatura. A guarnição da viatura deve ser capaz de visualizar as seguintes informações operacionais, a fim de se orientar e prevenir fratricídio:
a) identificação e posicionamento das forças amigas;
b) identificação e posicionamento das forças adversas;
c) medidas de coordenação e controle;

d) instalações de interesse; e
e) acidentes do terreno. (Peso dez)

ROA 58 – Permitir o envio de informações de estado da viatura ao escalão superior. (Peso dez)

ROA 59 – Possibilitar a comunicação com outros SC^2 integrantes da FAC^2FTer por mensagens de texto. (Peso dez)

ROA 60 – Permitir a transmissão, o armazenamento e a reprodução de arquivos de áudio, vídeo e imagens nos formatos padronizados pelo EB. (Peso dez)

ROA 61 – Permitir selecionar e transmitir arquivos para os demais SC^2 integrantes da FAC^2FTer. (Peso dez)

ROA 62 – Permitir a geração do histórico de atividades e dados processados pelo *software* de comando e controle da viatura. (Peso dez)

ROA 63 – Permitir a sincronização com os SC^2 integrantes da FAC^2FTer. (Peso dez)

ROA 64 – Possibilitar comunicação de voz até a distância máxima de, pelo menos, 32 km (trinta e dois quilômetros) para o escalão superior ou para as frações apoiadas, em linha de visada direta e sem degradação de vegetação, sem o emprego de *Communications Security* (COMSEC) e *Transmission Security* (TRANSEC) e sem medidas de ataque eletrônico (MAE), empregando meios de comunicação sem fio. (Peso dez)

ROA 65 – Possibilitar comunicação de voz até a distância máxima de, pelo menos, 16 km (dezesseis quilômetros) para o escalão superior ou para as frações apoiadas, em linha de visada direta e sem degradação de vegetação, com emprego de COMSEC e TRANSEC, e sem MAE, empregando meios de comunicação sem fio. (Peso dez)

ROA 66 – Possibilitar comunicação de dados até a distância máxima de, pelo menos, 8 km (oito quilômetros) para o escalão superior ou para as frações apoiadas, em linha de visada direta e sem degradação de vegetação, com emprego de COMSEC e TRANSEC, sem presença de MAE, empregando meios de comunicação sem fio. (Peso dez)

ROA 67 – Integrar, em voz, o intercomunicador com o sistema de comunicações da viatura. (Peso dez)

ROA 68 – Possibilitar o estabelecimento simultâneo de dois canais de voz e dois de dados. (Peso dez)

ROA 69 – Possibilitar ao motorista, ao comandante e a mais dois Elm de saúde a comunicação por voz, via intercomunicador, de forma simultânea ou seletiva, utilizando dispositivo com fone e microfone, com função selecionável que permita o acionamento automático do microfone, por meio da voz do operador, e que não impeça o uso do capacete padronizado em uso na viatura. (Peso dez)

ROA 70 – Permitir a configuração antecipada de frequências ou faixas de frequência a serem utilizadas no estabelecimento dos enlaces rádio. (Peso dez)

ROA 71 – O usuário deve conseguir realizar o ajuste da potência de transmissão do equipamento rádio. (Peso dez)

ROA 72 – Possuir mecanismo de COMSEC que possa ser ativado e desativado pelo operador. (Peso dez)

ROA 73 – Possuir mecanismo de TRANSEC que possa ser ativado e desativado pelo operador. (Peso dez)

ROA 74 – Possibilitar o emprego de MPE no campo das comunicações. (Peso dez)

ROA 75 – Possibilitar a interoperabilidade com os conjuntos rádio em uso na Força Terrestre, em comunicação de voz analógica e sem emprego de COMSEC e TRANSEC. (Peso dez)

ROA 76 – Possuir suporte compatível para recepção de bases de antena do subsistema de comunicações do SC². (Peso dez)

ROA 77 – Possuir sistema de amarração das antenas com soltura rápida para evitar quebra da antena em contato com obstáculos. (Peso dez)

ROA 78 – Todas as antenas devem ser flexíveis e capazes de serem presas, usando o sistema de amarração com soltura rápida. (Peso dez)

ROA 79 – Possuir sistema global de posicionamento por satélites. (Peso dez)

ROA 80 – Possuir controle de acesso às plataformas computacionais, de modo a permitir a instalação ou alteração de *softwares* ou parâmetros de configuração apenas para usuário administrador. (Peso dez)

ROA 81 – Permitir a operação do SC² sem controle de acesso às plataformas computacionais. (Peso dez)

ROA 82 – Possuir plataforma computacional robustecida fixa que permita a utilização do *software* da FAC²FTer, apropriado para apoiar a consciência situacional do comandante de viatura sobre o veículo e seus arredores. (Peso dez)

ROA 83 – Possuir plataforma computacional robustecida com comunalidade com as plataformas utilizadas pelo EB. (Peso dez)

ROA 84 – As plataformas computacionais devem possuir interface de comunicação com dispositivo externo portátil de armazenamento de dados. (Peso dez)

ROA 85 – Permitir, mediante comando do operador, o apagamento de todas as unidades de armazenamento do SC² em até três minutos. (Peso dez)

ROA 86 – O processo de destruição das informações deve ser iniciado por meio de acionamento de sistema mecânico, com proteção para acionamento acidental. (Peso dez)

ROA 87 – O SC² deverá possuir todos os seus equipamentos fornecidos nas cores padronizadas pelo EB. (Peso dez)

ROA 88 – Os equipamentos do SC² deverão ser resistentes a choques e vibrações, em conformidade com os padrões adotados pelo EB. (Peso dez)

ROA 89 – Todos os componentes do SC² deverão ser resistentes à poeira e água, em conformidade com os padrões adotados pelo EB. (Peso dez)

ROA 90 – Permitir o uso de teclado físico externo à plataforma computacional robustecida fixa. (Peso dez)

ROA 91 – Possuir a capacidade de transmissão e recepção, em tempo real, de imagem adequada à visualização e à análise médica de áudio e dados. (Peso dez)

ROA 92 – Possibilitar utilização de *software* para apoiar a consciência situacional do comandante de viatura sobre a plataforma e seus arredores, o qual deve ser integrado aos equipamentos de comunicações, sensores e atuadores da viatura. (Peso dez)

7.9 CONFIABILIDADE, DISPONIBILIDADE APARENTE E MANUTENIBILIDADE

ROA 93 – Exigir menos de 200 (duzentos) homens-horas de manutenção corretiva, excetuando-se os serviços de nível usuário, nos primeiros 30.000 km (trinta mil quilômetros), percorridos de acordo com a tabela abaixo. (Peso dez)

TIPO DE VIA	DISTÂNCIA A PERCORRER
Rodovia classe especial e classe 1	20.000 km em velocidades variáveis
Rodovias classes 2	8.000 km em velocidades variáveis
Rodovias classe 4 e através campo	2.000 km em velocidades variáveis
Operação anfíbia	Uma hora, em velocidades variáveis

ROA 94 – A plataforma automotiva da viatura deverá possuir, no mínimo, 90% (noventa por cento) de probabilidade de completar a missão básica de 280 km (duzentos e oitenta quilômetros), conforme definido no perfil de missão, sem uma falha crítica, com um limite inferior de confiança (LIC) mínimo de 80% (oitenta por cento). (Peso dez)

8 REQUISITOS ESPECÍFICOS

ROA 95 – Possibilitar a operação da viatura e de seus sistemas por guarnição de 4 (quatro) militares: motorista, chefe de viatura, médico (ou auxiliar de saúde) e atendente. (Peso dez)

ROA 96 – Possuir os componentes do sistema de iluminação, internos e externos, com proteção compatível ao emprego previsto para a viatura. (Peso dez)

ROA 97 – Possuir, no compartimento de transporte, estrutura para a fixação com travas de duas macas tipo OTAN, removíveis, para transporte de dois pacientes deitados, em um mesmo lado, com fixação em, no mínimo, quatro pontos. (Peso dez)

ROA 98 – Possuir luminárias no compartimento de transporte e na barraca de atendimento, para possibilitar a realização de atendimento e triagem durante o dia e à noite, respeitando disciplina de luzes e ruídos. (Peso oito)

ROA 99 – Possuir, no compartimento de transporte, capacidade para configuração, como ambulância básica ou avançada, transportando dois pacientes deitados e três sentados, além da guarnição e do equipamento de saúde. (Peso dez)

ROA 100 – Possuir, no compartimento de transporte, instalação elétrica e sistema de oxigenoterapia, que possibilitem aos militares de saúde a realização dos trabalhos de atendimento previstos para serem realizados no interior da viatura, provendo suporte básico e avançado de vida. (Peso dez)

ROA 101 – Possuir, no compartimento de transporte, cintos de segurança, fixados em, no mínimo, três pontos, para a guarnição da viatura, exceto o motorista. (Peso oito)

ROA 102 – Possuir, no compartimento de transporte, alças de segurança presas no teto da viatura, para a guarnição da viatura. (Peso sete)

ROA 103 – Possuir sistema com barraca de atendimento retrátil, a ser disposto na parte externa da viatura, devidamente protegida por estrutura metálica, assim como as armações necessárias para sua montagem, e capacidade para abrigar trabalho de triagem e atendimento médico para até quatro pacientes. (Peso oito)

ROA 104 – Possuir, para uso na barraca externa, equipamentos para trabalho de triagem e atendimento médico. (Peso oito)

ROA 105 – Possuir capacidade de fornecimento de energia elétrica, a partir da própria viatura, para alimentar os equipamentos classe VIII internos e da barraca. (Peso dez)

ROA 106 – Possuir capacidade de utilização de fonte externa de energia elétrica para alimentar os equipamentos classe VIII internos e da barraca. (Peso dez)

ROA 107 – Possuir, no compartimento de transporte, sistema de fixação com catracas móveis para fixação de canastra. (Peso sete)

ROA 108 – Possuir capacidade de enviar informações clínicas dos pacientes atendidos, selecionar e transmitir dados dos equipamentos de saúde existentes na Vtr para os demais SC^2 integrantes da FACFter, para o posto de socorro (PS) da unidade e para o Posto de Atendimento Avançado da Base Logística de Brigada (PAA/BLB). (Peso sete)

ROA 109 – Possuir local apropriado para fixação e acondicionamento das barracas, material classe VIII e demais acessórios, quando em deslocamento. (Peso dez)

ROA 110 – Possuir identificação externa compatível com a atividade exercida pela viatura (de acordo com as Convenções de Genebra), de acordo com o local de emprego. (Peso dez)

9 REQUISITOS OPERACIONAIS DESEJÁVEIS

ROD 1 – Oferecer proteção para toda a guarnição contra efeitos de artefatos explosivos improvisados (IED). (Peso seis)

ROD 2 – Oferecer proteção em toda a viatura contra artifícios inflamáveis do tipo "Coquetel Molotov". (Peso seis)

ROD 3 – Permitir proteção à guarnição contra efeitos de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares. (Peso seis)

ROD 4 – Possuir condições de ser lançada de aeronave militar, por intermédio de paraquedas ou voo a baixa altura. (Peso cinco)

ROD 5 – Prover todas as medidas de proteção cibernética, de acordo com o manual de campanha Guerra Cibernética (EB70-MC-10.232) ou outro que venha a substituí-lo. (Peso seis)

ROD 6 – Possuir sistema de alerta para detecção ou designação de alvo. (Peso seis)

ROD 7 – Ser capaz de ter seu conjunto motor-transmissão substituído em até 12 (doze) horas, quando em campanha. (Peso seis)

ROD 8 – Possibilitar o transporte, externo à viatura, de 20 l (vinte litros) de *diesel* e 20 l (vinte litros) de água, em recipientes padronizados pelo EB. (Peso seis)

ROD 9 – O tempo para montagem da barraca retrátil não deve ser superior a 10 minutos, e seu tempo de desmontagem e acondicionamento não deve ser superior a cinco minutos. (Peso seis)

ROD 10 – Possuir, no compartimento de transporte, bancos que facilitem o trânsito entre os militares dentro da viatura. (Peso seis)

Brasília (DF), 30 de maio de 2023.

Gen Bda MARCELO PEREIRA LIMA DE CARVALHO
Chefe do Centro de Doutrina do Exército